ASSERTIONES EX UNIVERSA PHILOSOPHIA SELECTÆ QUAS ILLUSTRISSIMO, AC...

Felice Venditti, Domenico Paolini





EX LOGICA.



OGICA recte definitur a Christiano Wolfio: *Ars dirigendi facultatem cognoscitivam in cognoscenda veritate* Operationes autem, quas ipsa dirigit, optime distinguit in quatuor Auctor artis cogitandi, nimirum *Ideam*, *Judicium*, *Discursum*, atque *Dispositionem*, sive *Methodum*.

II. Idea est notio, seu imago objectorum, quæ menti nostræ sese offerunt: sicuti cum *Solem*, *Arborem*, *Quadratum*, *Ens* contemplamur nihil expresse de illis pronunciantes. Idea vel simplex est, & exhibet aut animæ facultatem, aut aliquam dumtaxat corporis qualitatem, in quibus ne mente quidem plures partes distinguere possumus; vel composita, & exhibet plures ideas simplices, quæ distingui, & seorsim intelligi possunt. Hæ autem Ideæ, inquit Joannes Lockius, partim mediis sensibus, partim meditatione adquiruntur.

III. Ideis respondent quodam naturæ vinculo voces, quibus animi sensa declaramus: idcirco ex pacto inito inter homines debent menti conformari ad humanæ Reipublicæ commercium conservandum. Quod attinet ad institutionem linguarum: cum admodum probabilis sit Opinio Richardi Simonii edocentis Deum non multas infudisse rerum Ideas primis Hominibus, sed tot, quot requirebantur, ut primi illi duo Homines prima vice de rebus magis obviis colloquerentur, relinquentem interea ipsorum arbitrio aliorum vocabulorum inventionem, queis deinde in idiomate Ebraico res omnes suo nomine distinguerentur, putamus fuisse duplicem Divinam nempe, atque Humanam hoc etiam pacto intelligitur, quomodo Deus in Babelis turri inopinato confuderit Idiomata, & matrices linguæ ortæ sint.

IV. Sicuti Scepticismus purus aperta insania est, ita moderatum Prudentiores Homines profitentur utpote necessarium ad investigandam veritatem cujus multiplicem habemus Tesseram, imprimis ratiocinationem, Testimonium sensuum, dummodo nonnullæ interveniant conditiones, tum experientiam, atque hypotheticam methodum, dummodo Hipothesis vi argumentationis de statu conditionato transeat in absolutum; vagas enim & arbitrarias Hypotheses rejicimus. Demum Auctoritas Humana, de qua Solum hic sermo instituitur, erit veritatis norma, si tamen Auctores, quos verum ad obtinendum sequimur, probitate præditi sint, atque scientia earum rerum, de quibus ipsi agunt, parum enim referret si in alio litterarum genere excellerent.

EX METAPHYSICA.

DE DEO.

V. EX determinato statu, quem corpora habent, inferimus Dei existentiam siquidem hic status in se habuit totalem insufficientiam ad determinandam sui existentiam; & idem quum adfirmari possit de præcedenti, reliquisque in infinitum statibus, evidenter demonstratur causam, quæ hunc statum determinaverit, extra hujusmodi collectionem esse debere, & sibi sufficentissimam ad existendum, unde fluit ejus necessitas, & potentia summa, simili autem argumento considerato etiam ordine Universi ab ea conditi conficitur ejus Sapientia, Providentia, Bonitas, & alia, quæ in Dei notione continentur, adtributa.

VI. Deus præterea est immensus, ejusque immensitas a spatio secernitur. Demum est Ens simplicissimum. Heinc perperam Henricus Morus, Nevvtonus, Rapson, & Clarkius Divinam immensitatem a spatio non distinguunt, atque in Salebras incidunt inextricabiles. insuper patent deliramenta materialistarum; atque etiam Tolandi, Spinosæ, ceterorumque Pantheistarum, qui admittunt unicam in universo substantiam, reliquas omnes effutiunt esse hujus substantiæ modos.

VII. Adserimus contra Atheos, & fatalistas miraculorum existentiam & præsertim contra Benedictum Spinosam, qui ea ipsa, quæ in sacris litteris enarrantur, naturaliter contigisse adfirmat. Ex multis tria hæc naturæ legibus explicari non posse ostendimus.

dimus. I. Hebreorum fugientium transitum per Erithraeum. II. Solis ad Isaiæ nutum in Horologio Achaz retrogradationem. III. Solis ipsius Eclipsim in obitu Christi Domini.

VIII. Licet Deus plurima supra humanum captum revelaverit, nihil tamen contra rationem revelavit umquam, aut revelare potest: idcirco Concilium Lateranense V. merito illos damnavit, qui propositionem aliquam *Theologice* veram, *Philosophice* falsam esse dicebant. Heinc universæ carnis in extremo Judicii die Resurrectionem qualem Divinæ Litteræ tradunt, rationi, & Philosophiæ nullo pacto repugnantem contra impiam Burneti Doctrinam a Veteribus Hereticis acceptam vindicamus.

DE ANIMA.

IX. ANimam humanam adserimus incorpoream, & immortalem contra, Stobbesium Tolandum, & Covvardum, quæ creatur a Deo singulis vicibus, & infunditur corpori, in cujus cerebro dumtaxat suam habet sedem: idcirco absurdam prorsus judicamus Leibnitii, & Wolfii opinionem edocentium animas rationales simul a Deo in prima rerum productione creatas fuisse & corpusculis organicis in Evæ ovario contentis inclusas.

X. Animam inter & corpus commercium exsistere luculenter experientia demostrat. hujus autem commercii modum caussarum occasionalium systemate Cartesiani, Harmonia præstabilita Leibnitius, influxu physico reciproce alii Philosophi declarant. Licet in tenebras utique incidamus, tamen actionem mutuam inter animam, & corpus esse anteferendam censemus: aliter corpora dari ope sensuum non cognosceremus.

XI. Ut aliquid etiam de facultatibus animæ delibemus. Eam dicimus Phantasiam qua Ideas corporeas absentium corporum nobis repræsentamus, varieque copulamus, augemus, minuimus, & qua res ipsas incorporeas sub corporeis imaginibus nobis depingimus. Ex innumeris pæne Phantasiæ phænomenis, quæ recenset Ludovicus Antonius Muratorius in egregio libello, quem de vi humanæ Phantasiæ inscribit; duo tantum insigniora seligimus. Ex vi phantastica imprimis oriuntur ablienationes a sensibus ita vehementes, ut ad consueta munia exercenda impares omnino evadant, neque externorum objectorum impressiones ullo pacto sentimus. Præterea materiæ adtribuimus Phantasiæ etiam maculas illas, seu Nævos, qui adparent in fœtu, & quos vernaculo sermone *Voglie* adpellamus.

 XII. Quod

XII. Quod attinet ad Bruta. Cum ex phænomenis liqueat illis inesse cognitiones, & adpetiones; rejicimus proinde hypothesim Cartesianam, atque negamus animam Brutorum esse materiam; siquidem, & haberet proprietates materiæ, & vim cognoscendi, quod est absurdissimum. Reliquum igitur est, ut sit substantia aliqua simplex, & indivisibilis, quæ nequeat naturaliter exsistere extra corpus, nec sit libera, nec judicandi, discurrendique vim habeat, nec res abstractas a corpore, & spirituales cognoscere valeat, sed res dumtaxat corporeas.

EX PHYSICA.

DE GENERALIBUS CORPORUM PROPRIETATIBUS.

XIII. INter primarias corporum proprietates imprimis consideramus soliditatem, quam dicimus eam corporis adfectionem, per quam singula corpora omnibus aliis corporibus undequaque prementibus resistunt, & quamdiu aliquem occupant locum, omnia alia corpora inde arcent, & prohibent. Ex soliditate oritur corporum extensio, quæ naturæ viribus dividi potest in particularum numerum, qui nostræ imaginationis vim longe excedat, ut præsertim constat ex solutionibus Chimicis, & Evaporationibus odoriferis; & ex computatione, quam super eximiam auri ductilitatem inivit Reaumurius in memoriis Academiæ Regiæ Scientiarum Parisinæ anni 1713.

XIV. Utrum autem, extensio corporum dividi possit in partes infinitas, antiquissima est lis inter Philosophos; etenim si extensio adieritur in infinitum divisibilis, actu deberet esse infinita, siquidem contineret partes actu infinitas; si negatur, extensum ex inextensis componeretur, atque in aliud absurdum incidimus. At adprime componitur dissidium hoc acerrimum in systemate Bolchovikiano, in quo & negata extensione corporum continuà, & admissis illis viribus repulsivis, atque adtractivis mirifice satisfit omnibus, quæ dura, atque absurda in utraque sententia videbantur.

XV. Vis inertiæ est ea corporum proprietas, quà fit, ut sive quiescant, sive moveantur, statum suum tueri, atque conservare nitantur. Ex vi inertiæ eruuntur celebres illæ Nevvtonianæ leges · *Corpus omne perseverat in statu suo quiescendi, vel movendi uniformiter in directum nisi quatenus a viribus impressis cogitur statum illum mutare*: Mutatio motus est semper proportionalis

lis vi motrici impressæ, & fit semper. Secundum rectam lineam, qua vis illa imprimitur: *Actioni contraria semper, & æqualis est reactio*: Demum ex vi inertiæ oritur vis illa, quam dicent centrifugam: ea scilicet nihil est aliud, quam conetus recedendi ab arcu curvilineo, quem corpus viribus impressis cogitur describere.

XVI. Motus est continua, & successiva loci mutatio; quæ motum corporis comitantur sunt locus, tempus, spatium, & velocitas, & quemadmodum locus duplex est absolutus, & relativus, ita eandem partitionem subit motus, si referatur ad spatium; motus enim absolutus est transitus corporis de loco absoluto in absolutum, relativus vero de relativo in relativum. Nullus motus fieri potest momento temporis, aliter corpus eodem tempore, quo est in A, erit simul in B, quod motus definitioni adversatur. Demum velocitas, dicitur ea corporis affectio, qua fit, ut corpus vi motrice sollicitatum dato tempore datum spatium percurrat. Quoniam autem singulæ corporum partes æquali velocitate agitantur, habebitur integra velocitatis summa, si massa per velocitatem multiplicetur; productum inde ortum adpellatur quantitas motus. Et quemadmodum vires sunt vel constantes, vel variabiles; ita quoque motus vel est uniformis, vel variabilis. Corpus æquabiliter, vel uniformiter moveri dicitur, si æqualibus temporibus æqualia spatia percurrantur, motus autem inæqualibus, seu variabilis adpellatur, si temporibus æqualibus inæqualia spatia percurrantur. Verum motus utcumque variabilis tempore infinite parvo pro uniformi habetur; tantilla enim est velocitatis mutatio parte temporis infinitesima, ut incrementum, aut decrementum sine errore negligi possit.

XVII. Atque heinc in motu æquabili corporum locum habent quinque Theoremata. I. Si duo corpora æquali velocitate ferantur, spatia descripta erunt in ratione temporum. II. Si duo corpora moveantur æquali tempore spatia descripta erunt in ratione velocitatum. III. Si duo corpora ferantur inæqualibus velocitatibus, tempora vero motuum fuerint inæqualia, spatia descripta erunt in ratione composita, & directa ratione temporum & directa ratione velocitatum. IV. Si velocitates, quibus corpora moventur, fuerint reciproce ut tempora, quibus motus peraguntur, spatia descripta erunt æqualia. V. Denique. Si spatia descripta fuerint æqualia, velocitates temporibus reciproce respondebunt.

XVIII. Motus compositus, cum pluribus simul viribus corpus

pus ſollicitatur ad motum. Si urgeatur corpus a duabus viribus ſecundum eandem directionem, motus erit æqualis ſummæ motuum, quos corpus a ſingulis viribus ſeorſim agentibus adciperet. Si autem vires tendant in partes obpoſitas, vel quieſcet corpus, ſi æque utrinque urgeatur, vel ſequetur impulſum majorem cum ea velocitate, quæ ſit differentia velocitatum, quas a ſingulis adciperet corpus. Si corpus a duabus viribus impellatur in directiones diverſas quidem non tamen obpoſitas, itaut illæ directiones angulum efficiant, orietur motus compoſitus, quo corpus illud feratur per diagonalem parallelogrammi quod deſcribatur, ſi ducantur duæ rectæ lineæ directionibus parallelæ: Velocitas vero, qua corpus per diagonalem feretur, erit ad velocitates, quas a ſingulis viribus ſeorſim agentibus adciperet, ut eſt diagonalis ad latera parallelogrammi. Cum circa quamlibet rectam ſi ut diagonalis habeatur deſcribi poſſit parallelogrammum: heinc quicumque detur motus etiam ab unicâ vi profectus, ſemper inveniri poterunt alii duo motus, ex quorum compoſitione potuit oriri, & hi motus partes dicuntur, in quas datus motus reſolvitur: in omni autem compoſitione ſicuti decrementum motus habetur, ita in reſolutione incrementum.

XIX. Si corpus impingat in planum immobile ad perpendiculum, ſecundum eandem rectam reflectitur, ſi oblique incidat, & ſit perfecte Claſticum efformabit reflectens angulum incidentiæ æqualem angulo reflexionis. Cauſam autem reflexionis motus repetimus ab elaſticitate ſive hæc vis ſit in corpore impingente, ſive in plano, ſive in utroque. Rurſus ſi corpus in planum fluidum perpendiculariter incidat, nulla habetur refractio motus, ſi oblique, refringitur motus, atque hujus phænomeni cauſam dicimus eſſe reſiſtentiam medii.

XX. Ut motus curvilineus obtineatur, requiritur, ut corpus aliquod in hoc mundano ſpatio circa aliud conſtanter agatur in Orbem V. G. Luna circa Tellurem, Mercurius circa Solem &c. quotum virium altera, quæ tendere debet ad corpus illud, circa quod aliud revolvitur, dicitur vis centripeta; altera vero, quæ ipſum removere debet ſingulis momentis a curva, quam deſcribit, vis centrifuga vocatur, & æqualis eſt vi centripetæ. Ad has vires, quæ communi nomine centrales dicuntur, pertinent hæc duo Theoremata a Keplero, & Nevvtono demonſtrata. Si corpus circa aliud lineam curvam percurrat vi centripeta ad hoc tendente circa illud deſcribit areas proportionales temporibus, & contra. II. Quadrata temporum periodicorum, ſunt ut cubi diſtantiarum a centro.

XXI. Ob-

XXI. Obtinetur etiam motus curvilineus, si grave corpus per quamcumque directionem vel parallelam, vel obliquam horizonti projiciatur. Etenim seclusâ aeris resistentiâ describit Parabolam Apollinianam siquidem demostrant Geometræ quadrata ordinatarum esse ut correspondentes abscissas.

XXII. Potentia, & resistentia inæquales sunt in æquilibrio, cum spatia ab iis descripta ponderibus reciproca constituuntur. Posito hoc principio facile intelliguntur ea omnia, quæ pertinent ad Machinarum usum ad vectem nimirum, libram, stateram, axem in Peritrochio, Trochleas, ceterasque hujusmodi Machinas vel simplices, vel compositas.

XXIII. Gravitas est vis illa, qua corpora sibi relicta descendunt. Corpora omnia circumterrestria vi gravitatis ad terræ superficiem perpendiculariter urgentur. Hæc vis convenit aeri, Fumo, uti experimentis constat; & præterea igni competere ex analogia censemus, etenim nullis periclitationibus hactenus explorari potuit gravitas ignis, quidquid experimentorum suorum fide adfirment Phisici non pauci.

XXIV. Sedulo cavendum est, ne gravitas cum ipso pondere confundatur; gravitas enim est vis, quæ singulis corporis partibus inest, easque deorsum sollicitat, corporis vero pondus est summa gravitatum, quæ in singulis partibus existunt. Quare pondera sunt quantitatibus materiæ proportionalia: atque hinc redditur ratio illius experimenti: in vacuo scilicet aurum, levissimaque pluma, & corpora alia inæqualis utcumque ponderis æquali velocitate descendunt. Quod autem hæc velocitas æqualis in vacuo tantum observetur, medii resistentiæ tribuendum est.

XXV. In corporibus etiam magnitudine, seu volumine æqualibus ponderis inæqualitas sentitur. Quoniam autem pondera sunt quantitatibus materiæ proportionalia, oportet, ut sub æquali etiam volumine inæqualis contineatur materiæ quantitas, ac proinde corpora habent meatus quosdam seu poros omni materia vacuos. Datur igitur vacuum, quod etiam aliis argumentis ex Hydrostaticæ principiis desumptis luculentissime demostratur.

XXVI. Gravitas terrestris in modicis a terræ superficie distantiis constans est, ut ope pendulorum observarunt Physici post Galilæum, qui primus omnium veram legem adcelerationis gravium detexit. ostenditque celeritates gravium cadentium esse ut tempora; spatia descripta æqualibus temporibus esse ut numeros impares 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. Spatia autem ab initio lapsus per cursa esse in ratione temporum duplicata. Atque his legibus

pera-

peragitur descensus perpendicularis corporum gravium: adscensus vero contrariis omnino legibus expeditur. Atque hinc motus gravium adscendentium est æquabiliter retardatus. In majoribus tamen distantiis gravitas descrescit in ratione reciproca duplicata distantiarum. Hanc legem, quam incomparabili Viro Nevvtono debemus, intulit ipse ex contemplatione virium, quibus corpora Cælestia circa Solem moventur.

XXVII. Licet gravitas in iisdem terræ locis constans sit, tamen mutatis locis etiam ipsa immutatur: ut Dominus Richer primus omnium animadvertit anno 1672. in Insula Cayena, quæ ab æquatore distat gradibus 4 minutis 55, at post Richerium, plures alii observatores animadverterunt, ita ut modo extra omne dubium sit: *gravitatem ejusdem corporis a Polis terræ adcedendo ad æquatorem assidue minui; ab æquatore vero adcedendo ad Polos assidue augeri*: Hujus discriminis causam investigantes Philosophi in diversas iverunt opiniones. Cartesiani ad explicandum phænomenon suos vortices obtrudunt: Alii reponunt telluris motum circa proprium axem: alii figuram terræ ovatam. Demum P. Rogerius Boscovik in dissertatione de inæqualitate gravitatis edita anno 1741. discrimen gravitatis repetit a diversa terræ densitate.

XXVIII. Frustra desudarunt Philosophi tum veteres, tum recentiores, ut causam gravitatis Mechanicam adinvenirent. quos excogitarunt usque modo hypotheses, minime cum gravitatis phænomenis conveniunt. Atque irrito labore Hugenius, atque Bulfingerus conati sunt vorticem Cartesianum restituere: incidunt enim ipsi etiam in pejora, vel in eadem absurda, in quæ Cartesius inlapsus fuerit. Immechanica igitur dicenda est causa gravitatis, & quam statuunt Nevvtoniani, opportunam censemus ad declaranda omnia gravitatis phænomena.

DE PROPRIETATIBUS CORPORUM SPECIALIBUS.

XXIX. HEic solum aliquas corporum speciales proprietates seligimus. Et primo quidem corpora illa, vel fluida, vel solida elastica dicimus, quorum partes compressæ figuram mutant, & situm, sed cessante compressione in pristinum statum se se restituunt. Frustra inquirunt Cartesiani in fluido suo subtilissimo causam elasticitatis Mechanicam. ut ut novas excogitaverint hypotheses, in novas inlapsi sunt ambages, atque inextricabiles difficultates. Repetenda igitur causa hæc a corporum

rum viribus, quibus corporum particulæ vel se mutuo petant, vel a se invicem fugiant.

XXX. In explicandis Electricitatis phænomenis amplectimur Theoriam Franklini, in qua omnium phænomenorum redditur ratio per transitum fluidi ex corporibus per excessum electricis in corpora extranea & ex corporibus extraneis in corpora per defectum electrica. Quare ab effuxu, & affuxu materiæ comparate ad idem corpus, & eodem tempore effluentis, atque affluentis electricorum phænomenorum ratio repeti non potest, ut opinatur Nolletius.

XXXI. Pelluciditatem dicimus competere illis corporibus, quorum partes ob poros interruptæ continent materiam aliquam, quæ partibus ipsis vel par sit, vel fere par densitate: illis autem opacitatem, quorum pori aut omnino vacui sint, aut potius repleti sint materia, quæ longissime ab iisdem partibus densitate differat.

XXXII. Odores consistunt in tenuissimis corpusculis ac potissimum salino-sulphureis a corpore odoro erumpentibus, quæ per aerem volitantia in nares adducuntur, quarum interiorem partem subeundo nervos olfactorios commovent. Ex diversa figura, ac magnitudine hujusmodi particularum earumque combinatione & motu odores extant specifice diversi. Certis particulis ac præsertim salinis continentur sapores. Cum autem salium species plurimæ sint, quæ organum gustus aliter, atque aliter vellicant: hinc variæ saporum species diversa combinatione, & diversis salinis particulis comparantur.

EX PHYSICA CÆLESTI.

DE NATURA CORPORUM CÆLESTIUM.

XXXIII. CÆlestium corporom naturam inquirentibus se se imprimis offert Sol, cujus substantia, ut ex effectibus liquido conjicitur, ignea est; hic autem ignis non est purus, sed heterogeneus, uti constat ex maculis, quas in illo observarunt Scheinerus, & Galilæus, quæ cum plures mutationes non solum ratione figuræ & magnitudinis, sed etiam ratione densitatis subeant, in medio disco Solis oriantur, atque evanescant: eas ex Solis exhalationibus generari, & quasi nubes Solares esse inferre licet; quæ, sicuti & Zodiacale lumen a Cassino observatum Solem circumdari Atmosphæra suadent.

XXXIV. Pla-

XXXIV. Planetarum una cum satellitibus corpora solida, atque compacta esse putamus ad instar telluris nostræ: & sicuti globus hic noster montes habet, & valles, fluviosque atque Atmosphæram; ita hæc eadem in Planetis subesse ex analogia putandum est. Revera indicia Atmosphæræ videntur esse fasciæ quædam, quæ observantur in Jove, quæque plures subeunt mutationes. & quemadmodum si quis terram e locis maxime remotis contemplaretur, plurimas mutationes videret fere momentaneas ortas ex nubium phænomenis: eodem pacto maculæ illæ quas in Venere vel Blanchinus, vel Cassinus observavit, & quæ permanentes sunt, Atmosphæram indicant, cujus similia prorsus indicia etiam in Marte deteguntur. Et quoniam Luna caret Atmosphæra simili nostræ, probabilius est Planetas secundarios esse pariter sine Atmosphæra. Quod attinet ad lunares maculas. Aliæ proveniunt a cavitatibus, & montibus, aliisque asperitatibus ejus superficiei, quæ proinde, dum a Sole inlustrantur, debent habere suas umbras inæquales: aliæ proveniunt ab inæquali dispositione partium in superficiæ Lunæ exsistentium, diversaque natura, cum nimirum aliæ magis, aliæ minus ad reflectendos radios sint aptæ.

XXXV. Cometæ sunt corpora opaca, & solida Planetarum instar. Nec sane aliter adparent, quam Planetæ. Si telescopio conspiciantur. nisi quod fumus ille copiosior, quo videntur involuta, quoque Planetæ carent, ostendit Cometarum naturam longe diversam esse a constitutione Planetarum. Discrimen autem omne in eo positum esse videtur, quod priores, postquam a Sole calefacti sunt, emittendis vaporibus, atque fumis sint idonei, quum tamen posteriores nihil tale emittere possint: quæ causa est, quare Cometæ quidem caudati sint, Planetæ vero non item.

XXXVI. Fixas esse tamquam totidem Soles in variis mundi regionibus locatas censemus. Cur Fixæ scintillent, non item Planetæ causa est. Nimirum Fixæ punctum fere Cœli nobis conspicui occupant, Planetæ autem ampliorem diametrum adparentem habent, & plura minuta Cælestis circuli intercipiunt: heinc fit, ut vapores tenuissimi per Atmosphæram volitantes Stellam fixam statim penitus tegant, Planetas non item: cum igitur perpetuo a volitantibus per aerem vaporibus legantur, reteganturque Fixæ; perpetuo tremere videantur, ac subsultare necesse est.

XXXVII. Quemadmodum Sol maculis obscuratur, fieri potest, ut idem patiantur Stellæ: ex hisce maculis, quæ modo generentur, modo dissolvantur, repeti potest ratio, cur interdum

dum Stellæ aliquæ novæ animadversæ sint veteribus prorsus ignotæ: & nonnullæ a veteribus ipsis animadversæ, nunc frustra quærantur in Cælo. Hac tamen non est unica via exponendi hujusmodi phænomena: siquidem admodum probabile est Fixas ipsas habere motus quosdam circa centra gravitatis suorum systematum, ac proinde dum accedunt ad nos, primum adparent, dum vero recedunt, interire nobis videntur. Dici etiam potest pofita successiva Luminis propagatione aliquas remotissimas Stellas post aliquot annorum millia ab orbe condito primum videri, & haberi pro Stellis novis.

DE MOTIBUS CÆLESTIUM CORPORUM.

XXXVIII. Quemadmodum Planetæ secundarii circa Primarios, ita Primarii cum illis circa Solem volvuntur in orbibus Ellipticis describentes radio planetam cum Sole conjungente areas temporibus proportionales, & in diversis planetis quadrata temporum periodicorum sunt, ut cubi distantiarum mediarum. Sol, aut Planeta primarius non in Ellipseos centro, sed in focorum alterutro consistuntur. Et quemadmodum Joannes Keplerus superiori sæculo orbitam Planetarum circa Solem ex observationibus eruit esse Ellipticam, ita etiam evicit motum Planetarum in hujusmodi orbibus esse semper varium, atque diversum, nunc concitatum, nunc remissum, nunc inter utrumque temperatum pro minori nempe, aut majori a Sole distantia.

XXXIX. Cometæ etiam aguntur circa Solem in Ellipticis orbibus, quos esse acutissimos, atque admodum excentricos constat ex observationibus Astronomorum, & qui prope vertices majoris axeos ad parabolicos accedunt. Ex quo fit, ut Cometæ raro spectandos se præbeant: tunc enim tantum videri queunt, quum in iis suarum orbitarum partibus, quæ sunt prope Perihelium, versantur: in Aphelio vero, inque locis Aphelio propiquis inconspicui evadunt.

XL. Quod spectat ad causam motus corporum Cælestium: rejicimus imprimis Cartesianos vortices, nam præter alia plurima, inquit Nevytonus, quæ hanc Hypothesim evertunt, velocitates, quibus hujus fluidi partes moverentur in diversis distantiis ex centro motus, non convenirent cum motu, qui observatur in diversis Planetis. Physica igitur motus corporum Cælestium causa est Nevytoniana actio Solis in omnes Planetas, quæ

decre-

decrescat in ratione reciproca duplicata distantiarum, semel quod sub creationis initium fuerint per tangentem projecti. Et quoniam eadem lege, qua Sol in Planetas, ipsi agunt in Solem (quod idem de Secundariis intelligendum est) heinc deducuntur irregularitates, quæ in Cælo observantur.

DE GLOBO TERRAQUEO.

XLI. Licet adhuc disputetur, utrum tellus depressior sit ad Polos, & altior sub æquatore: aut vice versa; illud tamen jam pro certo habetur figuram telluris non esse Sphæricam. Globus hic ex aqua, & terra constatur, & constat ex Geographia superficiem maris vel terrestri superficiei æqualem, vel non longe esse majorem. In ejus superficie montes, quos videmus, ipso mundi exordio formatos fuisse censemus, rejicientes proinde opinionem Burneti, ac Voodvardi docentium ex diluvio originem duxisse. Fontes, qui ex illis dimanant, ex pluviis, solutisque nivibus immediate oriuntur.

XLII. Phænomena æstus marini adprime explicantur actione Lunæ, & Solis in aquas maris. Sicuti salsedo maris a salinis particulis; quæ perpetuo a salis fodinis abraduntur, oritur, ita amarulentia, quæ in ejusdem aquis deprehenditur, a sulphurea, bituminosaque substantia illis dissoluta rectissime derivatur.

DE LUMINE.

XLIII. Lumen nec consistit in presione quadam Cartesiana, quæ nimirum per fluidum motu rectilineo non propagatur, nec in undis Hugenianis in fluido quodam elastico excitatis, quæ nimirum si per foramen transmittantur pergunt diffundi a foramine quaquaversus, ut in sono videmus contingere. Superest, ut in effluvio Nevvtoniano consistat emisso à corpore luminoso.

XLIV. Luminis tenuitas hujusmodi est, ut omnem fere humanum captum excedat: heinc licet immense luminis copia perpetuo emittatur a Sole, decrementum Solis adeo exiguum esse debet, ut omnino nequeat sub sensus cadere. Id adprime intelliget, qui adcurate perpenderit Theorema illud Boschovikianum, quod præclarissimus Auctor exposuit in dissertatione de lumine anno 1748. parte prima: *unum aquæ digitum Sphæricum continere multo plus materiæ, quam contineat lumen, quod emittere possit pluribus millenis sæculorum millibus, quam sint minutissimæ arenulæ, quæ universam Terræ superficiem pluribus vicibus operirent.*

XLV. Putamus lumen propagari per lineam rectam, sicuti opti-

optici, & astronomi passim adfirmant, non quia rectilinea luminis propagatio in medio uniformi ullo positivo argumento, aut ulla experientia demonstretur, sed quia sibi omnia, & phænomenis rite consentiunt, quæcumque inde consequuntur. Quæ luculentissime demostrant successivam luminis propagationem sunt ipsa natura luminis, mutatio directionis radiorum in reflexione, refractione, diffractione, Phænomena Eclipsium Jovis Satellitum a Roemero, & Fixarum aberrationes a Bradleyo detectæ. Hinc lumen singulis secundis horariis, sive singulis arteriæ pulsibus percurrit plura, quam 180. milliariorum millia. illudque etiam eruitur ex hujusmodi propagatione luminis, nos Fixas nobis proximas videre per lumen ante tres annos emissum; esse autem stellas multo remotissimas, a quibus lumen ad terram nonnisi post plura deveniat annorum millia.

XLVI. Radius in transitu prope corporum vel opacorum, vel perspicuorum angulos detorquetur a via rectilinea, circumque corpora incurvatur, ut post Grimaldum observavit Nevvtonus. Rursus si radius medium mutet & oblique incidat, vel reflectitur, & tunc angulus incidentiæ æqualis est angulo reflexionis, vel refringitur; & pro diversitate medii densioris aut rarioris refractio fit ad perpeodicularem, vel a perpendiculari, atque in utroque casu sinus inclinationis ad sinum anguli refracti constantem habet rationem. Causas autem horum Phænomenorum repetimus ex mutuis viribus inter lumen & corpora.

XLVII. Si Radius luminis heterogeneus prismate excipiatur, dividitur in septem radiolos homogeneos nimirum rubeos, flavos, virides, Caeruleos, indicos, & violaceos, quorum primus omnium minime, postremus omnium maxime refraugibilis est: atque diversæ refrangibilitati diversi respondent reflexibilitatis gradus, ut primus omnium detexit Nevvtonus. Igitur si corpora ejus sint constitutionis; ut parata sint ad omnia radiorum genera ex æquo reflectenda, ea alba sint oportet. altitudo enim componitur ex omnibus radiis coloratis simul commistis. Contra cum nigror albori contrarius sit, existimandum corpora nigra nullos, aut pene nullos radios reflectere: colores reliqui in corporibus oriuntur ex eo, quod ex ipsorum superficiebus certa radiorum genera reflectantur reliquis omnibus copiosius, & ab aliis alia: Violæ V. G. reflectunt radios violaceos copiosissime, ceteros autem minus copiose, indeque trahunt illum colorem.

FINIS.

IMPRIMATUR,

Si videbitur Reverendissimo Patri Magistro Sacri Palatii Apostolici.

F. M. de Rubeis Patriarcha Constantinop Vicesg.



IMPRIMATUR.

Fr. Vincentius Elena Magister Socius Reverendissimi Patris Magistri Sacri Palatii Apostolici Ordinis Prædicatorum.